

Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Avancerad biostatistik

Advanced Biostatistical Methods

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: BL8033
Gäller från: HT 2012
Fastställt: 2009-01-12
Ändrad: 2012-03-05
Institution Institutionen för biologisk grundutbildning

Huvudområde: Biologi
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2009-01-12 och reviderad 2012-03-05.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2019-10-07.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kursen Biostatistik, analys och presentation av biologiska data, 15 hp (BL4011). Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
8033	Avancerad biostatistik	7.5

Kursens innehåll

Kursen tar upp avancerade statistiska metoder som är gängse i modern vetenskaplig litteratur inom biologins forskningsfält. Innehållet omfattar bland annat linjära modellen med flera oberoende variabler och olika fördelningar för beroende variabler, statistiska modeller med flera nivåer av slumpvariation (upprepade mätningar och blandade modeller) och moderna datorintensiva metoder, som bootstrap och Markov Chain Monte Carlo (MCMC). Bayesianisk statistik och samband och skillnader mellan klassisk statistisk modellpassning och hypotesprövning och moderna Bayesianiska metoder behandlas också. Kursen är inriktad mot praktisk tillämpning av metoderna på vetenskapliga frågeställningar inom biologisk forskning.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- visa insikter i de mest vanligt förekommande avancerade statistiska metoderna, bl.a. datorintensiva metoder, och visa förståelse för vilken betydelse de kan ha för analys av biologiska data
- praktiskt tillämpa dessa metoder på biologiska data
- tolka resultaten både från klassiska och Bayesianiska statistiska analyser

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och datorlaborationer. Deltagande i datorlaborationer och därmed integrerad gruppundervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: kunskapskontroll sker genom skriftliga redovisningar.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges.

Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämsställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Övrigt

Kursen ingår i masterprogrammet i biologi men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.